

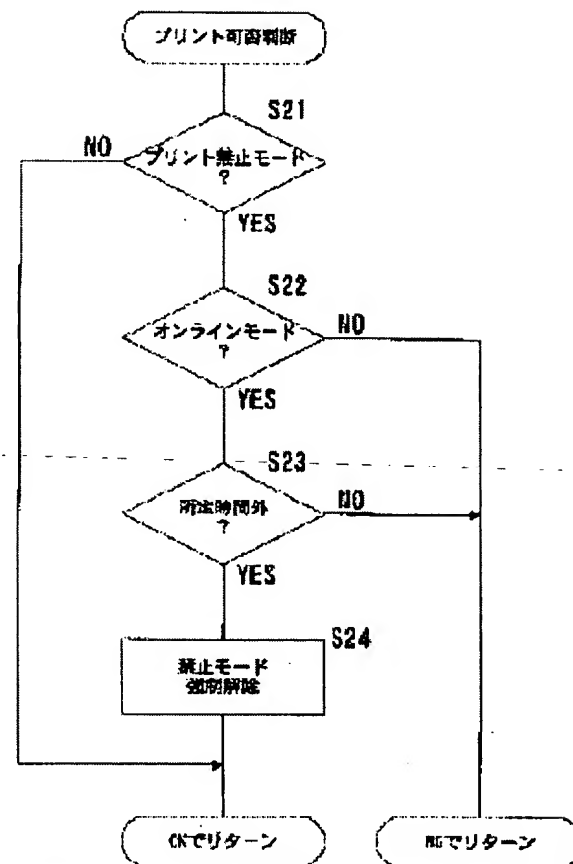
NETWORK PRINTING SYSTEM

Patent number: JP2001109597
Publication date: 2001-04-20
Inventor: MORIKAWA TAKESHI; IKENOUE YOSHIKAZU
Applicant: MINOLTA CO LTD
Classification:
 - international: G06F3/12; B41J29/38; G03G21/00; G03G21/02
 - european:
Application number: JP19990286857 19991007
Priority number(s):

Abstract of JP2001109597

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a network printing system which can print in stable operation mode irrelevantly to the operation environment of a printer.

SOLUTION: In 1st operation environment, a printer operation instruction is received, the print operation mode executed with the printer operation instruction is an inhibited operation mode, and no person nearby a printer is predicted. In this 1st operation environment, the print mode corresponding to the inhibited operation mode is forcibly reset or a print job is forcibly deleted to avoid the long-time stop of the printer.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-109597
(P2001-109597A)

(43) 公開日 平成13年4月20日 (2001. 4. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/00	3 7 6	G 0 3 G 21/00	3 7 6 5 B 0 2 1
21/02			3 9 2

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平11-286857

(22) 出願日 平成11年10月7日 (1999. 10. 7)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 森川 武

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72) 発明者 池ノ上 義和

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74) 代理人 100099885

弁理士 高田 健市 (外1名)

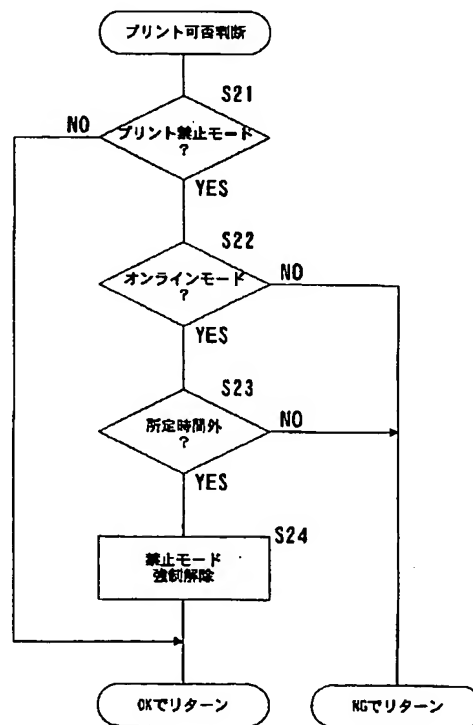
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークプリンティングシステム

(57) 【要約】

【課題】 プリンタの動作環境に関わらず、安定した動作モードでプリントを実行することができるネットワークプリンティングシステムを提供する。

【解決手段】 プリンタ動作命令を受信し、該プリンタ動作命令によって実行されるプリント動作モードが禁止動作モードであり、かつ動作環境がプリンタの近辺に人がいないことが予想される第1の動作環境である場合には、禁止動作モードに該当するプリントモードの強制的な解除、またはプリントジョブの強制的な削除を行って、プリンタの長時間の停止を避ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の動作環境、第2の動作環境において動作するプリンタを含むネットワークプリンティングシステムにおいて、
 プリントジョブに対する禁止動作モードを設定する禁止動作モード設定手段と、
 プリント動作環境が前記第1の動作環境であるか第2の動作環境であるかを検出する動作環境検出手段と、
 プリント動作命令を受信し、該プリント動作命令によって実行されるプリント動作モードが前記禁止動作モードであるかどうかを判定するモード判定手段と、
 該モード判定手段によって禁止動作モードであると判定され、かつ前記動作環境検出手段によって第1の動作環境であることが検出された場合には、所定の動作を実行する制御手段と、
 を備えていることを特徴とするネットワークプリンティングシステム。

【請求項2】 前記制御手段が実行する所定の動作が、禁止動作モードに該当するプリントモードの強制的な解除、またはプリントジョブの強制的な削除である請求項1に記載のネットワークプリンティングシステム。

【請求項3】 前記第1の動作環境は、プリンタの近辺に人がいないことが予想される動作環境である請求項2に記載のネットワークプリンティングシステム。

【請求項4】 前記モード判定手段によって禁止動作モードであると判定され、かつ前記動作環境検出手段によって第2の動作環境であることが検出された場合には、前記制御手段は警告の表示を行う請求項1に記載のネットワークプリンティングシステム。

【請求項5】 前記第2の動作環境は、プリンタの近辺に人がいることが予想される動作環境である請求項4に記載のネットワークプリンティングシステム。

【請求項6】 さらに、プリント標準モードを設定する標準モード設定手段と、
 前記プリント標準モードとそれ以外のプリントモードとで異なる料金を設定するプリント料金設定手段と、
 プリント動作命令によって実行されるプリント動作モードが、前記プリント標準モードか否かを判定するモード判定手段と、を備え、
 該モード判定手段の判定結果に応じて、プリント料金が決定される請求項1に記載のネットワークプリンティングシステム。

【請求項7】 前記標準モード設定手段は、オンラインモードによるプリントモードとオフラインモードによるプリントモードに対し、異なる標準モードを設定する請求項6に記載のネットワークプリンティングシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ネットワークを介してプリンタに動作命令を送出してプリント動作を実

行させることが可能なネットワークプリンティングシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】この種のプリンティングシステムにおいては、パーソナルコンピュータ（パソコンもしくはPCともいう）などのホスト側での操作により、プリンタに対するプリント要求をするとともに、プリント動作モードに対応するプリントコマンドや画像データをプリンタに転送すると、プリンタ側では、プリントコマンドに従ってプリント動作モードを設定し、画像データをプリントアウトする。さらに、プリンタは、プリントコマンド受理時に、例えばA4サイズ用紙がエンパティのときには、用紙やトナーなどの補充をPC側のディスプレイやプリンタ側操作パネルにメッセージ表示している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、プリンタの近くに操作者がいないなどの理由により、用紙やトナーなどの補充が速やかに行われない動作環境（例えば夜間の無人のプリントショップなど）においては、プリント要求後にプリント動作がなかなか実行されないという問題がある。

【0004】また、このような環境においては、用紙やトナーがすぐになくなったり、トラブルが発生しやすい傾向にある。

【0005】この発明は、上記問題を解消するためになされたものであり、プリンタの動作環境に関わらず、安定した動作モードでプリントを実行することができるネットワークプリンティングシステムを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題は、第1の動作環境、第2の動作環境において動作するプリンタを含むネットワークプリンティングシステムにおいて、プリントジョブに対する禁止動作モードを設定する禁止動作モード設定手段と、プリンタ動作環境が前記第1の動作環境であるか第2の動作環境であるかを検出する動作環境検出手段と、プリンタ動作命令を受信し、該プリント動作命令によって実行されるプリント動作モードが前記禁止動作モードであるかどうかを判定するモード判定手段と、該モード判定手段によって禁止動作モードであると判定され、かつ前記動作環境検出手段によって第1の動作環境であることが検出された場合には、所定の動作を実行する制御手段と、を備えていることを特徴とするネットワークプリンティングシステムによって解決される。

【0007】このネットワークプリンティングシステムによれば、プリンタ動作命令によって実行されるプリント動作モードが前記禁止動作モードであると判定され、かつ動作環境が第1の動作環境である場合には、制御手段は動作環境に応じて所定の動作を実行するから、第1

の動作環境において安定したプリント動作が実行不可能なプリント動作モードに対し、最適な対応をとることができる。このため、プリンタへのサポートが不十分な動作環境において、安定してプリント動作が実行可能なモードのみでプリント動作を実行することができる。

【0008】制御手段が実行する所定の動作の一例として、禁止動作モードに該当するプリントモードの強制的な解除、またはプリントジョブの強制的な削除がある。プリントモードの解除によりそのプリントモードによるプリントの実行がなされることなく、他のモードのプリントのみが実行され、またはプリントジョブ全体が強制的に削除されて、そのジョブはなかったものとなる。

【0009】特に、第1の動作環境が、夜間の無人のプリントショップ等のように、プリンタの近辺に人がいないことが予想される動作環境である場合には、上記のような禁止動作モードに該当するプリントモードの強制的な解除やプリントジョブの強制的な削除を行うことで、プリンタが長時間停止するようなことがなく安定したプリント動作を保証できる。

【0010】また、モード判定手段によって禁止動作モードであると判定され、かつ前記動作環境検出手段によって第2の動作環境であることが検出された場合には、前記制御手段は警告の表示を行う構成としても良い。これにより、禁止モードのプリントモードであることを知ることができる。特に、第2の動作環境が、プリンタの近辺に人がいることが予想される動作環境である場合には、このような警告表示を行うことで、処置を促すことができる。

【0011】さらに、プリント標準モードを設定する標準モード設定手段と、前記プリント標準モードとそれ以外のプリントモードとで異なる料金を設定するプリント料金設定手段と、プリンタ動作命令によって実行されるプリント動作モードが、前記プリント標準モードか否かを判定するモード判定手段と、を備え、該モード判定手段の判定結果に応じて、プリント料金を決定する構成としても良い。

【0012】この構成によれば、プリント標準モードとそれ以外のプリントモードとで異なる料金を設定できるから、例えばプリントショップなどにおいて、管理者側での手間に応じて収益率を高めることができる。

【0013】この場合、前記標準モード設定手段は、オンラインモードによるプリントモードとオフラインモードによるプリントモードに対し、異なる標準モードを設定するものとしても良く、この場合は、オンラインモードかオフラインモードかによってさらに細かい料金設定が可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0015】この実施形態におけるネットワークプリン

ティングシステムは、複写機とプリンタとの複合機として使用するデジタル複写機1が主体となっており、排紙切換装置として機能する後処理装置を有している。

【0016】デジタル複写機1は、主にイメージリーダ部IRとページプリンタPRTと後処理装置600とから構成されている。

【0017】イメージリーダ部IRは、原稿ガラス18上に載置された原稿を、画素に分解し、画像データとして読み取る走査系10、走査系10が出力する光電変換信号の量子化と種々の画像形成のモードに応じて信号処理する画像処理部20、および画像原稿に形成された画像に対応した画像データを記憶するメモリユニット部30を有する本体200と、本体200の上部に設けられ、かつ後端部を支点にして開閉可能な原稿カバーと兼用されるADFR（自動原稿搬送装置）500とからなる。

【0018】走査系10は、ライン走査方式の画像読取機構であって、原稿照射用ランプ11およびミラー12を有するスキャナ19、スキャナ19を駆動するスキャンモータM2、固定ミラー13a、13b、集光レンズ14、さらにはCCDアレイからなるイメージセンサ16などから構成されている。

【0019】ADFR500は、原稿スタッカ510上にセットされた画像原稿を、給紙ローラ501、さばきローラ502、さばきパッド503、中間ローラ504、レジストローラ505および搬送ベルト506によって原稿台ガラス18上に搬送し、読取り後の原稿を排紙ローラ509によって原稿排出トレイ511上に排出する。また、ADFR500には、原稿スケール512、原稿の有無を検出する原稿センサSE50、原稿サイズセンサSE51および排出センサSE52が設けられている。なお、200は操作パネルである。

【0020】ページプリンタPRTは、露光制御信号を出力する印字処理部40、半導体レーザ62を光源とするプリントヘッド60、感光体ドラム71とその周辺装置からなる現像・転写系70A、定着ローラ対84および排出ローラ85などを有した定着・排出系70B、および後処理装置600を含む循環式の用紙搬送系70Cを有しており、イメージリーダ部IRから転送された画像データに基づいて電子写真プロセスによって画像をプリントする。

【0021】ページプリンタPRTの下部には、数百枚程度の用紙を収納できる2つの用紙カセット80a、80b、用紙サイズ検出センサSE11、SE12および給紙ローラ群R1、R2が設けられている。

【0022】なお、後処理装置600は、図中の正逆転ローラ603と、切換爪604と、用紙をローラ対86a、86bに導く搬送ガイドとなる再給紙ユニットと一体になっており、両面コピーの自動化と、後述するコピー原稿のストレート排出、または、反転排出とを選択的

に切り換える構成である。

【0023】後処理装置600には、画像のプリントが完了したコピー原稿を搬送する搬送ローラ602、切換爪601、604と、搬送されるコピー原稿の表裏を必要に応じて反転させる正反転ローラ603と、コピー原稿の位置を検出する用紙センサSE61と、コピー原稿がフェイスアップ排出されるストレート排出トレイ621、コピー原稿がフェイスダウン排出される反転排出トレイ631とが設けられている。この反転排出トレイ631は、より多くのコピー原稿を積載することが可能なように、積載枚数に応じて随時下降し、コピー原稿が取り除かれると、元の位置に上昇するように構成されている。

【0024】つぎに、上記デジタル複写機で行われるプリント動作を説明する。

【0025】例えば複数の画像原稿を1セットとするプリントを行う場合、操作者は、画像原稿の画像形成面上に向けて原稿スタッカ510上に重ねてセットする。この実施形態のデジタル複写機1では、画像原稿を先頭頁のものから順に取り込むように構成されているので、原稿スタッカ510上の各原稿画像は、最上部にあるものから給紙ローラ501によって1枚ずつ引き出される。

【0026】給紙ローラ501は、図示しないソレノイドにより原稿に対して圧接・離間されるようになっており、原稿の挿入を検出して圧接され、原稿がなくなると、上方へ離間される。

【0027】給紙ローラ501によって引き出された画像原稿は、画像形成面を下側にし、原稿台ガラス18上の読取り位置に正確にセットされる。そして、画像の読取りが終了した後に、原稿画像は図中矢線Aの方向へ搬送され、さらに反転ローラ507で表裏が反転され、画像形成面を下にして排出される。

【0028】また、画像原稿が、両面に画像が形成されている両面原稿である場合、画像原稿は、前記した処理によって片面の画像が読み取られた後に、反転ローラ507によって画像原稿を表裏反転されて再び原稿台ガラス18上の読取り位置に戻され、他方の面に形成された画像を読み取られた後に再び矢線Aの方向へ搬出される。

【0029】以上の処理によって読み取られた画像は、後述する画像信号処理部20およびメモリユニット部30を経てページプリンタPRTに出力され、用紙上にプリントされる。すなわち、ページプリンタPRTでは、まず、半導体レーザ62から射出されたレーザビームがポリゴンミラー65で主走査方向へ偏向され、主レンズ69および各種ミラー67a、68、67cを経て感光体ドラム71の露光位置に導かれる。

【0030】感光体ドラム71の表面は、帯電チャージャ72によって一様に帯電している。露光により形成さ

れた潜像は、現像器73を経てトナー像となり、そのトナー像は、転写位置（複写位置）で転写チャージャ74、75により用紙に転写されることによって感光体ドラム71から分離される。この用紙は、さらに搬送ベルト83によってコピー原稿としてページプリンタPRTから後処理装置600にフェイスアップ排出される。

【0031】ページプリンタPRTから排出されたコピー原稿は、後処理装置600で必要に応じてストレート排出または反転排出される。

【0032】以下に、片面コピーおよび両面コピーにおけるストレート排出と反転排出の動作を説明する。

【0033】なお、ストレート排出とは、ページプリンタPRTからフェイスアップ排出されたコピー原稿を、そのままの向きでストレート排出トレイ621に排出することを言い、また反転排出とは、ページプリンタPRTからフェイスアップ排出されたコピー原稿を、後処理装置600内部で反転させて反転排出トレイ631に排出することを言うものとする。したがって、ストレート排出されたコピー原稿は、全てフェイスアップ排出され、反転排出されたコピー原稿は、全てフェイスダウン排出される。

【0034】1. 片面コピー／ストレート排出
ページプリンタPRTの排出ローラ85より画像がプリントされた面を上にして排出されたコピー原稿は、そのままの状態に切換爪601により水平状態を保ち、ストレート排出トレイ621に排出される。

【0035】2. 片面コピー／反転排出
排出ローラ85によりページプリンタPRTから排出されたコピー原稿は、切換爪604が垂直状態を保っているため、反転ローラ603に達する。このとき、切換爪601の左端部が上方へ移動するためにコピー原稿は、搬送ローラ602に導かれる。コピー原稿の後端が用紙センサSE61に達すると、正反転ローラ603が反転する。正反転ローラ603の反転によってコピー原稿は、反転し、再び切換爪604に達する。このとき、切換爪604の下端部は、予め左に移動しており、コピー原稿は、反転排出トレイ631へ排出される。

【0036】3. 両面コピー／ストレート排出
片面にのみ画像がプリントされた用紙は、排出ローラ85によってページプリンタPRTから排出される。このとき、切換爪604の左端部が上方へ移動して、用紙を搬送ローラ602に導く。

【0037】搬送ローラ602を通った用紙は、垂直状態を保っている切換爪604によって正反転ローラ603に達する。正反転ローラ603に位置で用紙センサSE11が用紙の後端を検出すると、正反転ローラ603が反転を開始し、用紙は反転して再び切換爪604に達する。

【0038】このとき、切換爪604の下端部は、予め右に移動しており、コピー原稿は、ページプリンタPRT

Tに戻される。ページプリンタPRTに戻った戻った用紙は、ページプリンタPRTの内部で水平搬送ローラ86a、86b、86cを通り、タイミングローラ82に送られて待機する。

【0039】ここで、複数枚の用紙が連続して給紙された場合には、用紙が互いに重なることがないように、所定の間隔をおいて順次後処理装置600に送り込まれる。

【0040】なお、用紙の搬送経路が一定であることから、後処理装置600および水平搬送ローラ86a、86b、86cにより1サイクル中に存在し得る用紙の枚数（最多循環枚数）Nは、用紙のサイズに依存することになる。

【0041】さらにタイミングローラ82に送られた用紙は、まだ画像のプリントがなされていない他方の面に画像がプリントされ、プリントが完了したコピー原稿として、排出ローラにより後処理装置600に排出される。後処理装置600では、両面にプリントがなされたコピー原稿を、先に述べた片面コピーのストレート排出と同様の手順でストレート排出トレイ621に排出する。

【0042】図2は、複写機1の操作パネル300の構成を示す平面図である。プリントスタートキー301はコピー動作を開始させるのに用いられ、テンキー302はコピー枚数等の数値を入力するために用いられる。また、クリアキー303は入力された数値のクリアあるいは画像記憶部30の画像データを破棄するために用いられ、ストップキー304は複写動作あるいは複写動作と読み込み動作を停止させるために用いられ、パネルリセットキー305は設定されている画像モードおよびジョブを破棄するために用いられる。

【0043】さらに、液晶表示部306が設けられており、この液晶表示部306の表面にタッチパネルが取り付けられている。このタッチパネルによって、液晶表示部306内の表示内容に従った各種設定を行うことができる。

【0044】この実施形態では、プリンタの動作環境を設定するための時間設定ができるようになっている。すなわち、管理者による暗証番号等の入力操作によって、図3(a)に示すような時間帯入力画面が表示される。この実施形態では、この画面の時間設定キー307によって、複写機1が設置されている例えばプリントショップやオフィスが無人になる可能性のある時間帯を設定できるようになっており、たとえばプリントショップやオフィスの勤務時間などに応じて18時～8時等の時間帯設定ができるようになっている。

【0045】さらに、この実施形態では、前記タッチパネルによって、プリント標準モードの条件設定や、プリント料金の設定ができるようになっている。すなわち、管理者による暗証番号等の入力操作によって、図3

(b)に示すようなプリント標準モードの条件設定画面や、図3(c)に示すようなプリント料金の設定画面が表示される。

【0046】前記図3(b)に示すようなプリント標準モードの条件設定画面では、管理者が標準モード設定キー308a、308bを押した後、条件を入力することにより、この条件に該当するプリントモードが標準モードとなり、それ以外のプリントモードは特別モードに設定されるようになっている。条件としては、給紙口の指定、用紙サイズの指定、非定型の用紙の指定、ステープルモードの有無等がある。さらにこの実施形態では、オンライン用の標準モードキー308aと、オフライン用の標準モードキー308bとが別々に設けられており、プリント命令が複写機1以外の外部（たとえばパーソナルコンピュータ）から送られてきたオンラインモードの場合の標準モードと、複写機1のイメージリーダ部IRで読みとられ送られてきたオフラインモードの場合の標準モードとをそれぞれ設定できるようになっている。一例として、オンラインモードであれば、遠隔操作で行われる可能性が高いため、用紙サイズはA4、片面プリント限定、仕上げモードは無しなどの限定を強めて標準モードとする。オフラインモードでは、オンラインモードに比較して、操作者がプリンタの近くにいる可能性が高いため、標準モードの限定を弱める。たとえば、用紙サイズはA4以外でも、定型であればOKとし、両面プリントの指定も可能なものを標準モードとする。

【0047】標準モード以外の特別モードの例としては、たとえば、1ジョブ内で2種類以上のサイズの異なる用紙を使用する原稿混載モード、複数の用紙を準備しておく必要がある表紙モード、合紙モード、OHP合紙モード、結果的に出力用紙の枚数が減る2in1（週刊誌綴じ）や、4in1等の節約モード、給紙口の用紙の交換の手間が生じる特殊サイズの用紙を使用するモード等がある。これらは、管理者側の手間がかかることから、特別モードに設定される。

【0048】なお、複数のコピージョブを蓄積できるマルチジョブ対応のシステムにおいては、読取りプリントと同時に行っているコピージョブをオフラインモード、他のジョブのプリント中に予約読取りを行い、他のジョブのプリント終了後にプリント開始したジョブをオンラインモードに設定しても良い。

【0049】また、前記図3(c)に示すようなプリント料金の設定画面では、管理者は、標準モード用の料金設定キー309a、特別モード用の料金設定キー309bを押した後、前述した標準モードと特別モードの各プリントモードについて、テンキー入力等によりプリント料金の設定が可能となっている。設定された料金は、RAM125内に記憶される。

【0050】さらに、液晶表示部306には、図3(d)に示すように、実行すべきプリント動作モードが

禁止動作モードである場合には、その旨の警告を表示できるようにしている。この点は後述する。

【0051】なお、上述した時間帯の設定、標準モードの条件設定、プリント料金の設定等の管理者による各種設定は、操作パネル300の操作によって行うことなく、パーソナルコンピュータ等によるオンライン操作によって行っても良い。

【0052】図4は、デジタル複写機1の制御部100の構成を示す。

【0053】図4において、制御部100は、8個のCPU101~108を中心に構成されている。これら各CPU101~108には、それぞれプログラムを格納したROM111~118、さらにはRAM121~128が設けられている。また、現在の時刻を特定するための時計回路135も設けられている。

【0054】なお、CPU106は、メモリユニット部30内に設けられている。メモリユニット部30には、外部インターフェイス(I/F)が接続されており、パソコンなどの外部装置からジョブ(複数枚原稿のプリント要求)を入力することができる。

【0055】パソコンから送られてくるプリントデータは、コントローラでビットマップデータに変換され、図5に示す入力ページメモリ301に展開される。展開されたプリントデータは、圧縮器302で符号化され、符号メモリ303に記憶される。記憶されたデータは、プリントの順番したがって順次読み出され、伸張器304で復号化され、出力ページメモリ305に展開され、印字処理部40に送られる。

【0056】CPU101は、操作パネルOPの各種操作キーからの音声信号や表示の制御を行っている。また、CPU102は、画像処理部20の各部の制御を、CPU103は、走査系10の駆動制御を、CPU104は、印字処理部40を含むページプリンタPRTの制御をそれぞれ行っている。

【0057】さらに、CPU105は、制御部100の全体的なタイミング調整および動作モードの設定のための処理を行い、CPU107はADFR500の制御を行い、CPU108は、後処理装置600の制御を行うものである。

【0058】前記CPU105は、さらに、たとえば用紙カセット80a、80b近くの用紙サイズ検出センサSE11、SE12によって、用紙カセット内の用紙が空になったことが検出された場合や、図示しないセンサによって一部のカラートナーがなくなったことが検出された場合等には、空になった用紙を用いるプリントモードを禁止したり、カラーコピー、カラープリントを禁止する禁止動作モードを設定する。また、送られてきたプリンタジョブが禁止動作モードかどうかを判定する役割も果たす。なお、禁止動作モードの設定は、上記に限られるものではなく、管理者が、操作パネル200による

操作やパーソナルコンピュータによるオンライン操作によって、任意に設定してもかまわない。例えば、一定枚数以上の用紙を必要とする大量プリントを禁止動作モードに設定しても良い。

【0059】さらに、CPU105は、プリンタジョブが外部インターフェイスによって送られてきたものか、イメージリーダーIRから送られてきたものかを判断することによって、プリンタジョブがオンラインモードによるものか、オフラインモードによるものかを判定し、さらには該モードが標準モードか特別モードかを判定する。そして、それらの判断結果に基づいて、所定の動作を行う。この点については後述する。

【0060】図5は、メモリユニット部30の構成を示すブロック図である。

【0061】取り込み時は、イメージリーダーIRで読み込まれた画像データD2が、まず、入力ページメモリ301に転送される。また、入力ページメモリ301に転送された画像は、圧縮器302によってページ単位で圧縮され、符号メモリ303に転送される。

【0062】プリント時には、符号メモリ303内の圧縮された画像が、伸張器304で伸張される。また、画像を回転させることが必要な場合には、回転器304によって画像をページ単位で回転させ、伸張と回転を同時に行うように処理する。伸張された画像データは、出力ページメモリ305に転送される。

【0063】画像の読み出し時には、出力ページメモリ305から印字処理部に画像データD3が転送される。図中の矢線で示されるデータの転送は、プリント動作の速度向上のため、互いに独立し、かつ並行に行われており、各データは、図示しないDMAコントローラによってDMA転送されるようになっている。

【0064】メモリユニット部30は、ROM116に格納されているプログラムにしたがってCPU106で制御されている。また、このプログラムに動作させるために必要なパラメータなどは、システムRAM126に格納されている。

【0065】図6は、デジタル複写機1の制御を統括するCPU105のフローチャートである。

【0066】CPU105は、初期設定(S51)を行った後、内部タイマのセット(S52)、他のCPUから入力したデータをチェックする入力データ解析処理(S53)、操作内容に応じて動作モードを定めるモード設定処理(S54)、取り込み処理(S55)、プリント処理(S56)、コマンドを通信ポートに待機させる出力データセット(S57)、その他の処理(S58)、および内部タイマの待ち合わせ(S59)を繰り返し実行する。

【0067】つぎに、図6に示したプリント処理S56の制御を図7のフローチャートで説明する。

【0068】S11では、プリントデータの蓄積を行

う。具体的には、コピーの場合には、イメージリーダ部IRから読み取った画像データを符号メモリ303に蓄積する。パーソナルコンピュータからの要求によるプリントに関しては、外部から受信した画像データを符号メモリ303に蓄積する。

【0069】S12では、プリントが可能であるか否かを判断する。プリントが可能であると（S12の判定がOK）、S13で課金モードの設定処理を行った後、S15で画像データの印字処理を実行する。プリントが不可能であると（S12の判定がNG）、S14で、操作パネル200上に警告を表示する処理を行う。この場合は、実際の印字処理を行わない。

【0070】そして、印字処理後あるいは警告表示処理後、リターンする。

【0071】図8は、プリント可否判断のサブルーチンを示すフローチャートである。

【0072】S21では、実行すべきプリントモードがプリント禁止動作モードであるか否かを判断する。たとえば、A4サイズの用紙が空になっており、従ってA4サイズでのプリントが禁止動作モードとなっているような場合である。

【0073】実行すべきプリントモードがプリント禁止動作モードであるときは（S21の判定がYES）、S22で、それかオンラインモードであるか否かを判断する。オンラインモードである場合には（S22の判定がYES）、S23で、現在時刻が予め設定された時間帯であるか、すなわち、プリントショップやオフィスの所定勤務時間外であるか否かを、時計回路135を参照してCPU105が判断する。

【0074】もし、所定時間外であれば（S23の判定がYES）、S24では、プリントジョブの中で禁止動作モードに該当するもの（この例ではA4用紙へのプリント）を強制的に解除して、図6のルーチンにOKでリターンする。従って、禁止動作モードに該当するモードでのプリントは行われることなく、次の印字処理が実行される。また、プリントモードの強制解除ではなく、プリントジョブの画像データを全て破棄してプリントジョブを強制的に終了するものとしてもよい。

【0075】つまり、オンラインモード時において、所定時間外であれば、プリンタ側の操作パネル300に警告表示を行っても、その解除処理をしてプリントを継続できる人がいない可能性が高く、従ってプリンタが長時間停止するおそれがあるため、プリント禁止動作モードの実行を強制的に排除している。

【0076】オフラインモードのとき（S22の判定がNO）、あるいは設定した時間帯以外（所定の勤務時間内）のときは（S23の判定がNO）、いずれもプリンタの近辺に人がいる可能性が高いため、NGでリターンし、図7のS14に進んで、図3（d）に示すように、A4用紙を補給する旨の警告を表示し、操作者や管理者

等に処置を促す。

【0077】なお、プリント禁止動作モードでなければ（S21の判定がNO）、無条件でOKとなりリターンする。

【0078】このように、プリントジョブがオンラインモードで、かつプリント命令を受けた時間が、設定された時間帯である場合には（第1の動作環境）、プリンタの近くに人がいない可能性が高いため、プリンタの停止の原因となる禁止動作モードの処理を強制的に行わないようにし、安定したプリンタの動作を確保している。一方、プリントジョブがオフラインモードやプリント命令を受けた時間が設定された時間帯以外の場合には（第2の動作環境）、プリンタの近くに人がいる可能性が高いため、警告を表示して、適切な処置を講じてもらうようにしている。

【0079】図9は、図7のS13課金モード設定処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【0080】S31では、オンラインモードであるか否かを判断する。オンラインモードであれば（S31の判定がYES）、S32でオンライン標準モードを標準モードとして設定する。オンラインモードでなければ（S31の判定がNO）、オフラインモードであるので、S33でオフライン標準モードを標準モードとして設定する。

【0081】S34では、実行すべきプリントモードが標準モードか否かを判断する。標準モードであれば（S34の判定がYES）、S35で、予め定めた通常料金を適用する。設定モードが標準モードでなければ（S34の判定がNO）、S36で、予め定めた特別料金（標準料金よりも高め）を適用する。これにより、プリントモードに応じた料金の徴収が可能となる。

【0082】なお、以上の実施形態においては、設定された時間帯であるか否かで動作環境を判別する例を示したが、例えば、LAN環境におけるプリンタに接続するホストコンピュータの起動状態やその数についてのデータ、またはLAN環境における管理者が不在である旨のクライアントコンピュータへ入力されたデータを、プリンタのインターフェースに送信するようにし、これをチェックすることで、用紙やトナーなどの補充が速やかに行われない環境であることを判別、検出するようにしても良い。

【0083】また、第1、第2のいずれの動作環境においても禁止動作モードを設定して、第1、第2の動作環境に応じてそれぞれ所定の動作を行わせるものとしたが、第1の動作環境においてのみ禁止動作モードを設定するようにしても良い。

【0084】

【発明の効果】請求項1に係る発明によれば、プリント動作命令によって実行されるプリント動作モードが禁止動作モードであり、かつ前記動作環境検出手段によって

検出された動作環境が第1の動作環境である場合には、制御手段は所定の動作を実行するから、第1の動作環境において安定したプリント動作が実行不可能なプリント動作モードに対し、最適な対応をとることができる。このため、プリンタへのサポートが不十分な動作環境において、安定してプリント動作が実行可能なモードのみでプリント動作を実行することができる。

【0085】請求項2に係る発明によれば、禁止動作モードに該当するプリントモードの強制的な解除、またはプリントジョブの強制的な削除を行うから、このような禁止動作モードによるプリントを実行しようとして、プリンタが長時間停止することがなくなる。

【0086】請求項3に係る発明によれば、夜間の無人のプリントショップ等のように、プリンタの近辺に人がいないことが予想される第1の動作環境において、プリントモードの強制的な解除、またはプリントジョブの強制的な削除を行うから、このような環境においても安定したプリント動作を保証できる。

【0087】請求項4に係る発明によれば、警告の表示によって、禁止モードのプリントモードであることを知ることができる。

【0088】請求項5に係る発明によれば、第2の動作環境が、プリンタの近辺に人がいることが予想される動作環境であるから、このような警告表示を行うことで処置を促すことができ、安定したプリント動作の実行に寄与することができる。

【0089】請求項6に係る発明によれば、プリント標準モードとそれ以外のプリントモードとで異なる料金を設定できるから、例えばプリントショップなどにおいて、管理者側での手間に応じて収益率を高めることが可能となる。

【0090】請求項7に係る発明によれば、プリントモ

ードがオンラインモードかオフラインモードかによってさらに細かい料金設定が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態にかかるネットワークプリンティングシステムに適用されたデジタル複写機を示す断面図である。

【図2】図1のデジタル複写機の操作パネルの平面図である。

【図3】図2の操作パネルを用いて各種の設定をするときの液晶表示部の平面図である。

【図4】図1のデジタル複写機の制御部を示すブロック図である。

【図5】同じくデジタル複写機のメモリユニット部の構成を示すブロック図である。

【図6】同じくデジタル複写機の制御を統轄するCPUが行うメインルーチンのフローチャートである。

【図7】図6に示したメインルーチンの中のプリント処理を示すフローチャートである。

【図8】プリント可否判断のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図9】課金モード設定のサブルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 複写機

PRT プリンタ

300 操作パネル

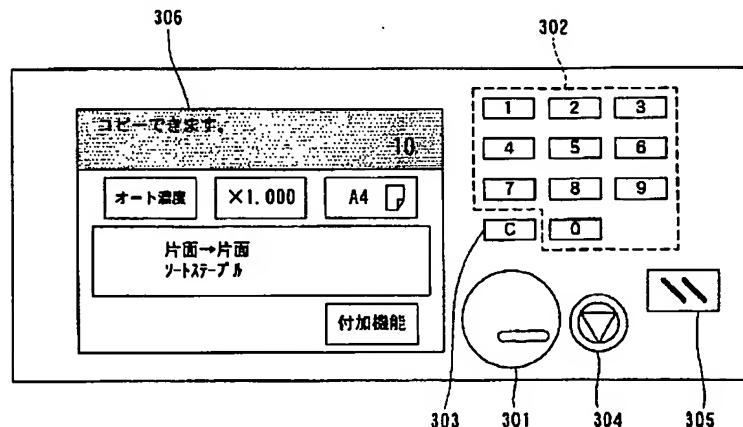
306 液晶表示部

308 a、308 b . . . 標準モード設定キー（標準モード設定手段）

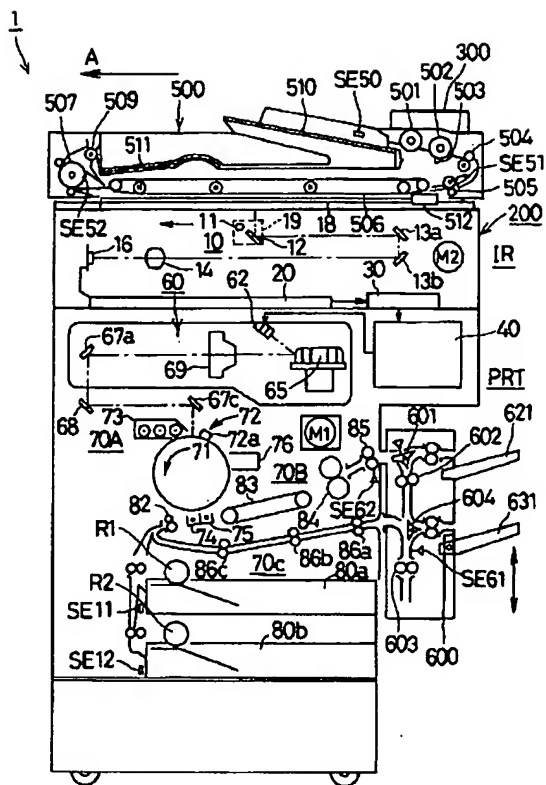
309 a、309 b . . . 料金設定キー（料金設定手段）

105 CPU（制御手段他）

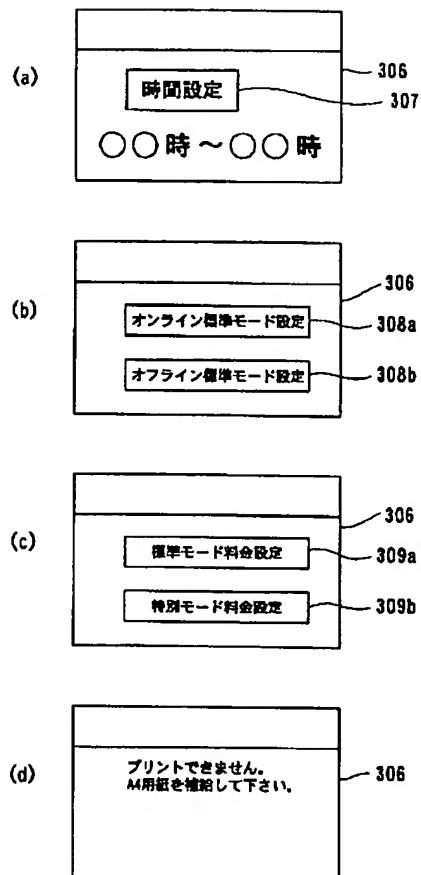
【図2】



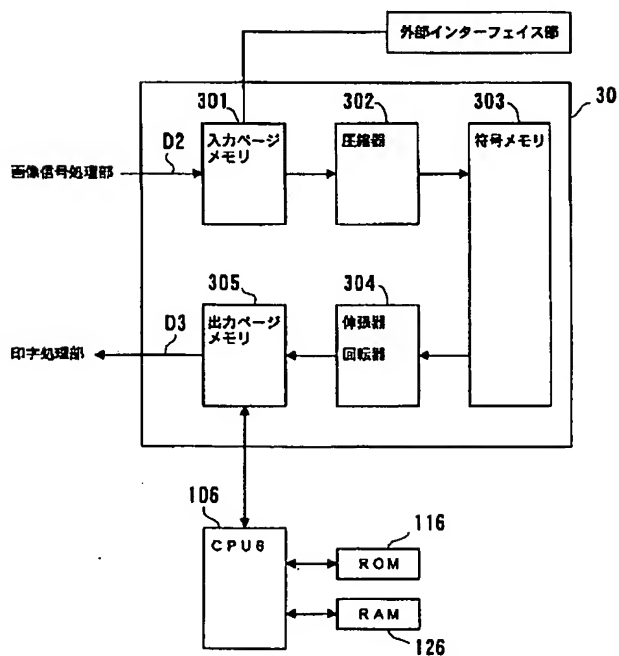
【図1】



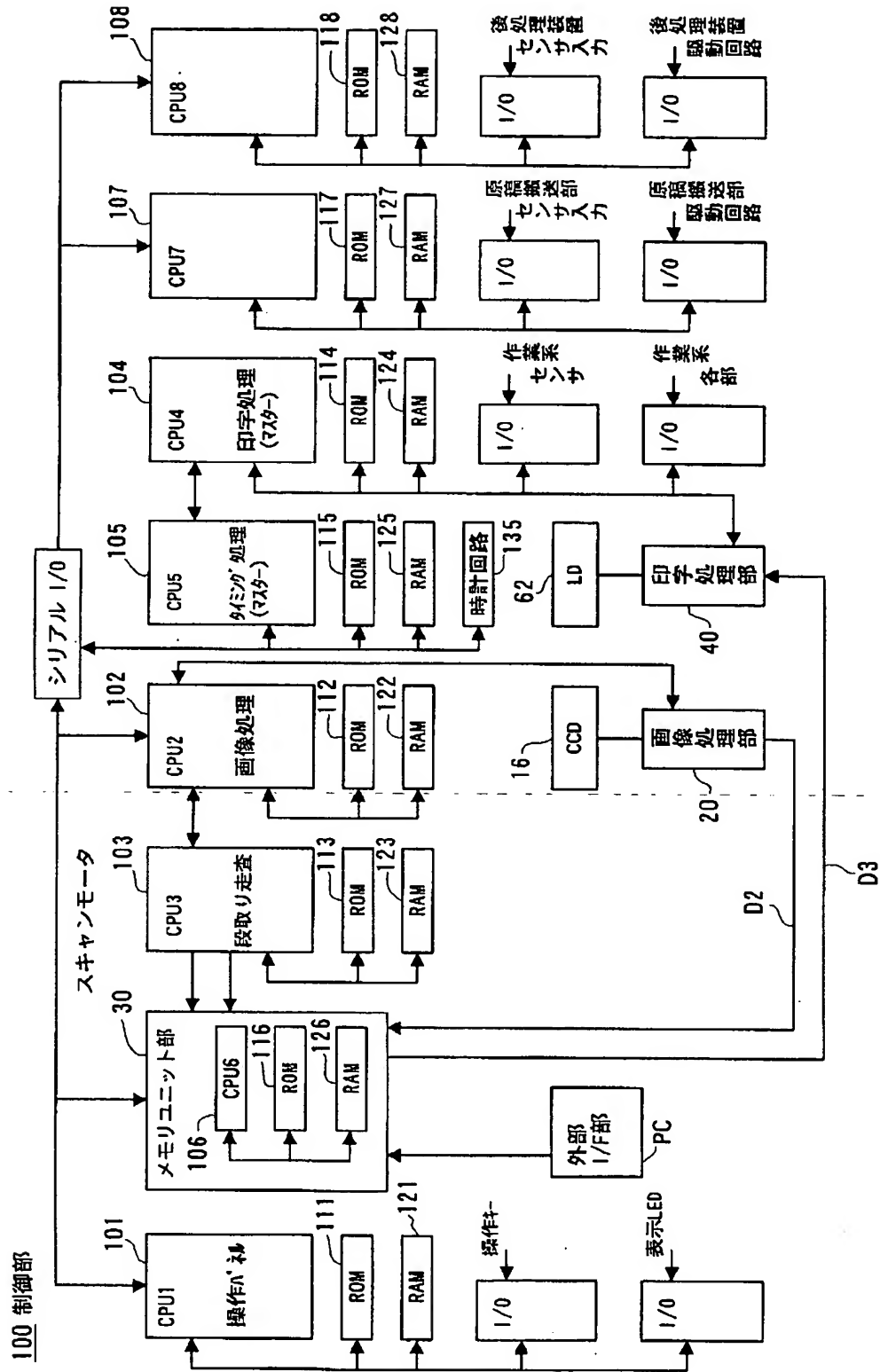
【図3】



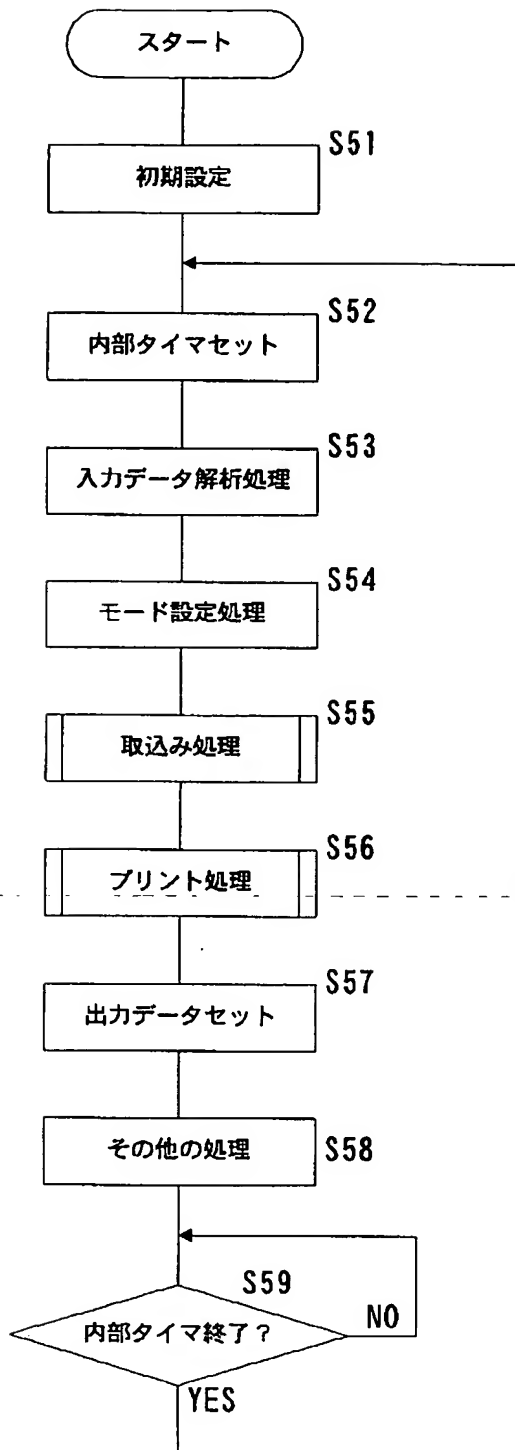
【図5】



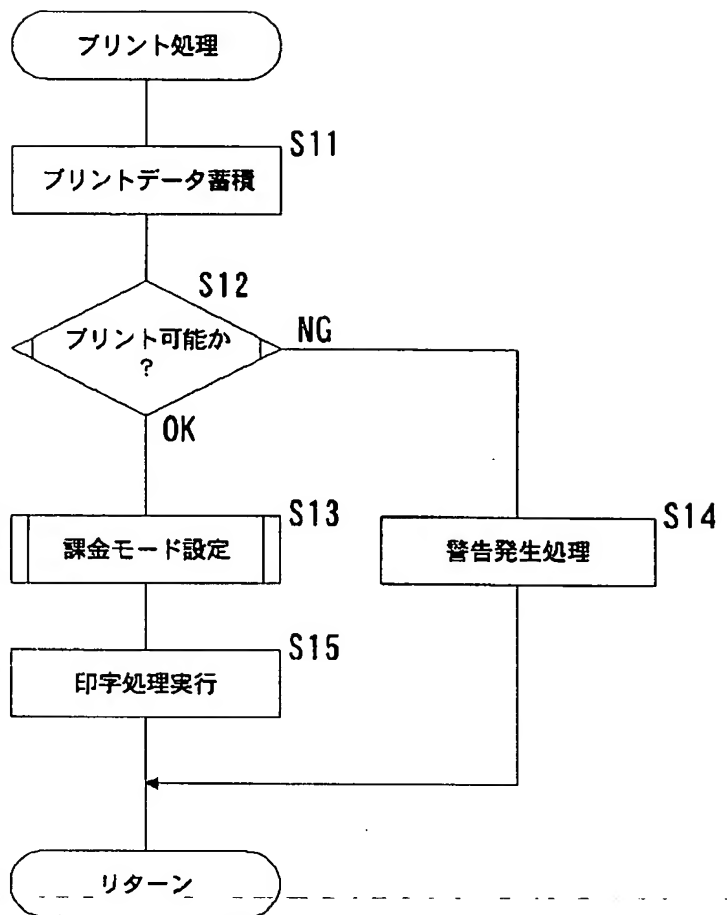
【図4】



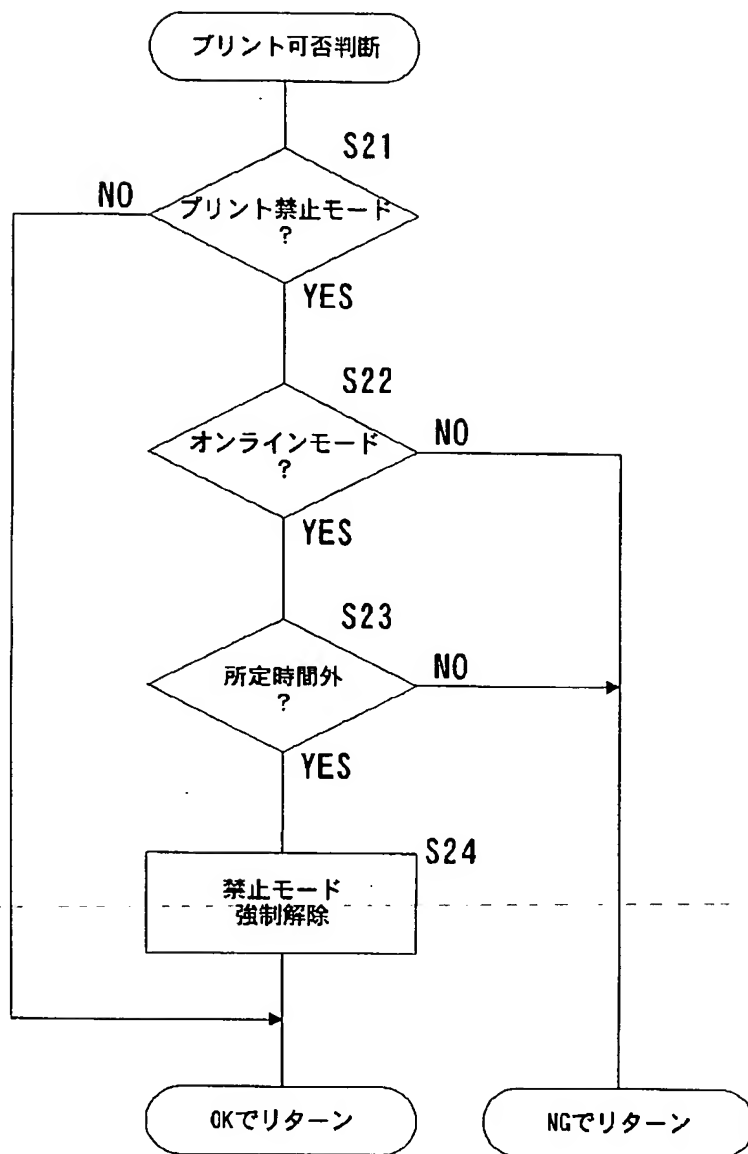
【図6】



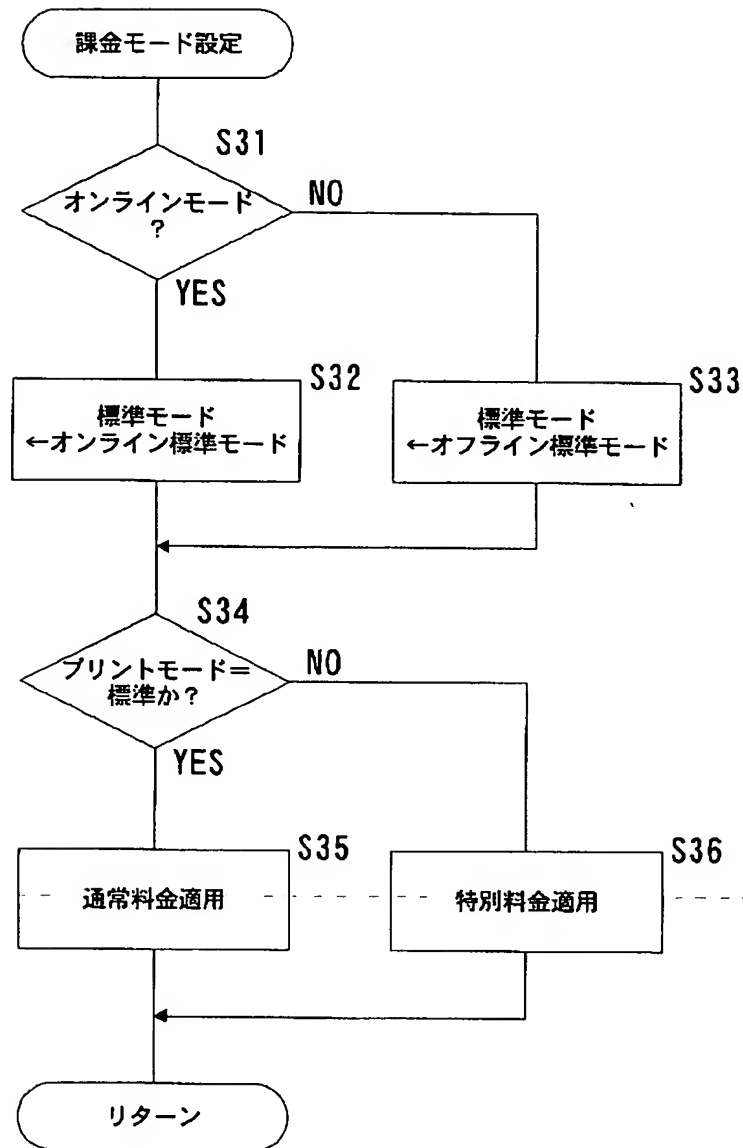
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP04 AQ06 AR03 AS02
HK11 HN15
2H027 DA29 DA50 EJ06 EJ11 EJ15
FA35 FA37 FB19 GA42 GB07
ZA07
5B021 AA01 BB01 BB10 KK07 NN16